

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053445

International filing date: 14 December 2004 (14.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 019 349.5
Filing date: 21 April 2004 (21.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 14 April 2005 (14.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 019 349.5

Anmeldetag: 21. April 2004

Anmelder/Inhaber: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81739 München/DE

Bezeichnung: Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer
elektrischen Verbindung zwischen einem
Netzkabel und einem Kabelbaum

Priorität: 23. Dezember 2003 DE 103 60 904.0

IPC: H 01 R 31/06

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 24. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
im Auftrag

Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum

Die Anmeldung betrifft eine Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum sowie ein Anschlusssystem.

Elektrische Geräte, wie z.B. Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen oder Wäschetrockner und dgl. werden in viele verschiedene Länder geliefert. Die Länder weisen teilweise unterschiedliche Stromnetze hinsichtlich Netzfrequenz oder -spannung auf und erfordern zur elektrischen Kontaktierung des Geräts mittels eines Netzkabels länderspezifische Netzkontaktstecker. Für einen Hersteller solcher Geräte ergibt sich daher die Schwierigkeit, dass die elektrischen Geräte in einer Mehrzahl an Ländervarianten bereitgestellt werden müssen.

Für den elektrischen Anschluss an ein Stromnetz wird derzeit eine Anschlusseinrichtung, die als „Netz-Anschlussdose“ bezeichnet wird, verwendet. Diese ist an einer ihrer Stirnseiten fest mit einem Netzkabel verbunden, dessen elektrische Leiter im Inneren der Netz-Anschlussdose mit entsprechenden Kontakten der Anschlusseinrichtung verschweißt oder gecrimpt sind. Die Netz-Anschlussdose weist darüber hinaus eine Mehrzahl an Kontaktzungen auf, die zur elektrischen Verbindung mit einem Kabelbaum des elektrischen Gerätes dienen. Die Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen der Netz-Anschlussdose und dem Kabelbaum erfolgt mittels Einzel-Flachsteckern. Dieser Vorgang wird manuell durch eine Person im Werk des Herstellers durchgeführt.

Das Gehäuse der Netz-Anschlussdose ist derart vorbereitet, dass in diese ein Funkentstörfilter eingebracht und fixiert werden kann. Der Funkentstörfilter kann – je nach Ausführungsform – einen Widerstand und/oder einen Ladungsspeicher in Parallelschaltung und/oder weitere Elemente aufweisen. In Geräten mit drehzahlgeregelten Motoren wird zusätzlich eine Induktivität in Serienschaltung mit dem Funkentstörfilter angeordnet. Das Anschließen der Induktivität erfolgt ebenfalls manuell unter Verwendung von Einzelflachsteckern, wobei die Induktivität nicht im Inneren der Netz-Anschlussdose angeordnet wird, sondern zwischen die Netz-Anschlussdose und den Kabelbaum geschaltet wird. Zusammen mit dem Entstörfilter bildet die Induktivität einen LC-Schwingkreis.

5

Diese seit vielen Jahren übliche Vorgehensweise zur Herstellung eines Netzanschlusses weist mehrere Nachteile auf. Zunächst ist die Fertigung und Einrichtung des Netzanschlusses mit einer Vielzahl an manuellen Arbeitsschritten verbunden. Neben hohen Herstellungskosten besteht aufgrund der manuellen Tätigkeiten die Gefahr von Fehlkontaktierungen oder schlechten Kontaktverbindungen, da eine Vielzahl von Einzelsteckern miteinander verbunden werden müssen. Andererseits ist durch die untrennbare Einheit von Netzkabel und Netz-Anschlussdose eine Vielzahl unterschiedlicher Varianten für die Herstellung vorzuhalten, je nach dem, in welches Land das elektrische Gerät geliefert werden soll.

10

15

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, die Herstellung des Netzanschlusses für elektrische Geräte, insbesondere Haushaltsgeräte, wie z.B. Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen, Wäschetrockner, usw., anzugeben, die gegenüber der beschriebenen Vorgehensweise wesentlich einfacher und damit kostengünstiger zu realisieren ist.

20

25

Diese Aufgabe wird mit einer Anschlusseinrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 sowie mit einem Anschlusssystem mit den Merkmalen des Patentanspruches 11 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen.

30

35

Die erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum in einem elektrischen Gerät weist einen ersten Steckkontaktanschluss zur Herstellung einer lösbaren, mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Kabelbaum des elektrischen Gerätes, und einen zweiten Steckkontaktanschluss zur Herstellung einer lösbaren mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Netzkabel auf, wobei der zweite Steckkontaktanschluss für eine Vielzahl von unterschiedlichen Netzkabeln vorgesehen ist und für jedes der unterschiedlichen Netzkabel eine identische Anschlusskonfiguration vorgesehen ist.

40

Das erfindungsgemäße Anschlusssystem weist eine erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung auf, mit einem Netzkabel, dessen korrespondierender Anschlusseinrichtungskontaktstecker unabhängig von der Ausführung des Netzkontaktsteckers eine identische

- 5 Konfiguration aufweist und einen Kabelbaum, dessen Mehrzahl an elektrischen Leitern mittels einer einzigen Steckkontaktverbindung mit der Anschlusseinrichtung verbindbar ist.

10 Mit anderen Worten schlägt die Erfindung vor, die bislang vorhandene Einheit aus Netzkabel und Netz-Anschlussdose aufzutrennen und die Kontaktierung zwischen diesen beiden Bauteilen mittels einer Steckverbindung vorzunehmen. Diese Vorgehensweise weist den Vorteil auf, dass unabhängig davon, für welches Land das elektrische Gerät bestimmt ist, einheitliche Anschlussdosen verwendet werden können. Dies vereinfacht die Fertigung und verringert die Fertigungstiefe erheblich. Dem elektrischen Gerät können dann länderspezifische Netzkabel beigelegt werden, die dem für das jeweilige Stromnetz passenden Netzkontaktstecker aufweisen. Der Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker, der zur Kontaktierung mit der Anschlusseinrichtung vorgesehen ist, wird jedoch immer identisch ausgeführt.

- 20 Weiterhin wird vorgeschlagen, statt der Verwendung von Einzel-Kontaktsteckern, die eine entsprechende Anzahl an Kontaktiervorgängen notwendig machen, einen einzigen Steckkontaktanschluss zu verwenden. Dieser kann in Form eines Gruppensteckers ausgebildet sein, in welchem eine Mehrzahl an Kontaktelementen ausgebildet sind.

25 Ein besonderer Vorteil ergibt sich bei der Prüfung des elektrischen Gerätes im Rahmen der Funktions- und/oder Qualitätsüberprüfung. Aufgrund des nunmehr vorhandenen Steckkontaktanschlusses, welcher zur Verbindung mit dem Netzkabel bestimmt ist, kann nun eine vollautomatische Kontaktierung während der Fertigung auf eventuelle Funktionsmängel erfolgen. Hierzu ist lediglich eine einzige Steckkontakt-Konfiguration der Prüfungsanlage notwendig. Im Gegensatz dazu war es früher notwendig, eine Vielzahl an Steckkontakten in dem Prüfungsgerät vorzusehen, da eine elektrische Kontaktierung des elektrischen Gerätes nur über das bereits vorhandene Netzkabel mit jeweils unterschiedlichen länderspezifischen Netzkontaktsteckern erfolgen konnte.

- 35 Die erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung wird bevorzugt in Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen oder Wäschetrocknern eingesetzt. Alle diese Geräte sind wasserführend. Es ist deshalb vorteilhaft, wenn zumindest der zweite Steckkontaktanschluss, welcher zur Kontaktierung mit dem Netzkabel vorgesehen ist, derart ausgestaltet ist, dass

5 dieser nach dem Zusammenstecken mit dem korrespondierenden Anschlusseinrichtungs-
Kontaktstecker des Netzkabels gegen das Eindringen von Tropf- oder Spritzwasser ge-
schützt ist. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass der Anschlusseinrichtungs-
Kontaktstecker des Netzkabels mittels einer Presspassung in den zweiten Steckkontakt-
anschluss eingefügt werden muss. Zusätzlich oder alternativ kann eine Dichtungslippe
10 oder ein Dichtungswulst, entweder an dem Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker oder an
dem zweiten Steckkontaktanschluss, vorgesehen sein.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung umfasst die Anschlusseinrichtung einen Ent-
störfilter, wobei das Gehäuse der Anschlusseinrichtung zur lösbaren Aufnahme bzw. Hal-
terung des Entstörfilters aufgebaut ist. Die lösbare Aufnahme ist vorteilhafterweise durch
zumindest eine in dem Gehäuse ausgebildete Steckverbindung dargestellt. Besonders
vorteilhaft ist es, wenn die Steckverbindung einen Steckkontakt darstellt, der neben der
mechanischen Halterung des Entstörfilters die elektrische Kontaktierung desselben vor-
nimmt. Auch zum Verbinden eines Entstörfilters schlägt die Erfindung vor, auf in dem oder
20 an dem Gehäuse befindliche Steckkontaktanschlüsse zurückzugreifen. Im Gegensatz zur
Verwendung von Crimp-Steckern, die jeweils mit einem manuellen Verbindungsvorgang
verbunden sind, lassen sich solche Steckverbindungen automatisch herstellen. Der Beg-
riff des „Steckkontakts“ ist dabei so zu interpretieren, dass dieser eine Mehrzahl an Kon-
taktelelementen aufweist, welche gemeinsam mit einem Steckvorgang kontaktierbar sind.
25 Der Verzicht auf Einzel-Steckverbindungen oder Crimp-Stecker ermöglicht ein schnelleres
und zuverlässigeres Kontaktieren des Entstörfilters mit der Anschlusseinrichtung.

Der Entstörfilter kann wahlweise einen Ladungsspeicher und/oder eine Induktivität
und/oder einen Widerstand und/oder weitere Elemente aufweisen. Während der La-
dungsspeicher und ein evtl. vorhandener Widerstand parallel in den Stromkreis eingebaut
30 werden, wird die Induktivität in einer Serienschaltung verschalten. Zu diesem Zweck ist es
vorteilhaft, wenn die Anschlusseinrichtung Leiterzüge zur Herstellung einer direkten elekt-
rischen Verbindung zwischen dem Netzkabel und dem Kabelbaum aufweist, die mittels
einer Auftrenneinrichtung zur Unterbrechung der elektrischen Verbindung auftrennbar
35 sind. Bei der Auftrenneinrichtung kann es sich um ein Schaltelement, eine mechanisch
betätigte Steckverbindung oder auch eine während des Fertigstellungsvorgangs zu zerstören-
de Sicherung handeln. Beim Vorsehen eines Entstörfilters mit einer Induktivität muss da-
für Sorge getragen werden, dass diese nicht durch die in der Anschlusseinrichtung vorge-

- 5 sehenen Leiterzüge kurzgeschlossen wird. Die Auftrennvorrichtung verhindert im Falle eines Entstörfilters mit einer Induktivität einen solchen Kurzschluss.

Die Erfindung und deren Vorteile werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert.
Es zeigen:

10

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Anschlusssystem, bestehend aus einem Netzkabel, einer Anschlusseinrichtung und einem Kabelbaum,

Figur 2 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlusseinrichtung in einer perspektivischen Darstellung,

Figur 3 eine weitere perspektivische Darstellung des ersten Ausführungsbeispiels der Anschlusseinrichtung, aus der eine Kontaktierungsmöglichkeit für einen optionalen Entstörfilter hervorgeht,

20

Figur 4 einen beispielhaften, schematischen Aufbau eines Entstörfilters, und

Figur 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Darstellung der erfindungsgemäßen Anschlusseinrichtung.

25

Aus Figur 1 geht das Prinzip des erfindungsgemäßen Anschluss-Systems zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum in einem elektrischen Gerät hervor. Das Anschluss-System besteht aus einer Anschlusseinrichtung 10, einem Netzkabel 50 sowie einem Kabelbaum 30. Die Anschlusseinrichtung 10 weist einen ersten Steckkontaktanschluss 13 sowie einen zweiten Steckkontaktanschluss 11 auf. Die Steckkontaktanschlüsse 11, 13 sind an oder, alternativ, in einem Gehäuse 14 der Anschlusseinrichtung 10 ausgebildet. Der zweite Steckkontaktanschluss 11 ist in Form eines an dem Gehäuse 14 angeformten Kontaktbeckers gestaltet. In diesem sind drei Kontakte 12 ausgebildet.

30

35

Ein Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker 52 ist korrespondierend zu dem zweiten Steckkontaktanschluss 11 ausgebildet, so dass dieser z.B. mittels einer Presspassung in den Kontaktbecher der Anschlusseinrichtung 10 eingeführt werden kann. Der Anschlussein-

5 richtungs-Kontaktstecker 52 ist über ein Kabel 53 mit einem länderspezifischen Netzkontaktstecker 51 verbunden. Der Netzkontaktstecker 51 ist entsprechend jeweiliger Landes-
erfordernisse ausgebildet. Der Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker 52 hingegen weist
grundsätzlich bei jedem Netzkabel eine identische Konfiguration auf.

10 Der Kabelbaum 30 besteht aus einem Kabelbaum-Kontaktstecker 31, der korrespondierend zu dem ersten Steckkontaktanschluss 13 ausgebildet ist. In diesem sind eine Mehr-
zahl an Einzelleitungen, die beispielsweise neben Leitungen zur Stromversorgung des
elektrischen Gerätes auch Leitungen zur Übertragung von Steuersignalen aufweisen kön-
nen, zu einem Kabel zusammengefasst und mit dem Kabelbaumkontaktstecker verbun-
den.

Unabhängig davon, in welches Land ein elektrisches Gerät geliefert werden soll, sind die
Anschlusseinrichtung 10 sowie der Kabelbaum 30 immer identisch ausgebildet. Dies be-
trifft insbesondere die Konfiguration und Ausgestaltung des ersten und zweiten Steckkon-
taktanschlusses 11, 13. Die Zusammenfassung einer Mehrzahl an elektrischen Leitungen
20 in einem Kabelbaum und deren elektrische Kontaktierung in einem Kabelbaum-
Kontaktstecker ermöglicht die Herstellung der elektrischen Verbindung mit der Anschluss-
einrichtung mittels eines einzigen Steckvorganges. Dieser übernimmt die mechanische
und elektrische Verbindung der Anschlusseinrichtung mit dem Kabelbaum. Die Verbin-
dung kann beispielsweise durch einen Rastverschluss erfolgen, welcher ein gewolltes
25 Lösen der beiden Komponenten voneinander erlaubt, ein versehentliches Lösen jedoch
verhindert.

Entsprechendes gilt auch für den zweiten Steckkontaktanschluss 11 der Anschlussein-
richtung 10 mit dem Netzkabel 50. Auch diese Verbindung lässt sich durch Herausziehen
30 des Anschlusseinrichtungs-Kontaktsteckers 52 aus dem zweiten Steckkontaktanschluss
wieder auftrennen.

Der erste Steckkontaktanschluss kann als sog. Gruppenstecker, z.B. in „Rast 5“-
35 Ausführung ausgestaltet sein, die eine einfache, fehlerfreie und schnelle Verbindung mit
dem Kabelbaum des elektrischen Gerätes ermöglicht. Die Bezeichnung „Rast 5“ bedeutet
dabei, dass jeweilige Kontaktelemente des Kabelbaum-Kontaktsteckers in einem Abstand

5 von 5 mm zueinander angeordnet sind. Prinzipiell kann natürlich jeder beliebige Abstand gewählt werden.

Figur 2 zeigt eine erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung in einem ersten Ausführungs-
beispiel in einer perspektivischen Ansicht. Der erste und der zweite Steckkontaktan-
schluss 13, 11 sind jeweils an den Stirnseiten des Gehäuses 14 angeordnet. Der zweite
10 Steckkontaktanschluss 11 weist Codierungen 21 in Form von angeformten Gehäusemate-
rial auf, die ein falsches Anschließen des Netzkabels verhindern. Das Einstecken des
Netzkabels in den zweiten Steckkontaktanschluss 11 erfolgt beispielhaft von der Obersei-
te der Anschlusseinrichtung 10 her. Diese kann dann mit ihrer Unterseite, z.B. über Rast-
haken oder eine sonstige Verbindung mit dem Gehäuse oder einem dafür vorgesehenen
Element des elektrischen Gerätes mechanisch fest verbunden werden. Die Verbindung
des ersten Steckkontaktanschlusses 13 mit dem Kabelbaum kann beispielsweise von der
Stirnseite her erfolgen. Die Anordnung des ersten und des zweiten Steckkontaktanschlus-
ses bezüglich des Gehäuses ist prinzipiell frei wählbar.

20

Figur 3 zeigt die erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung aus Figur 2 von der Unterseite
her, wobei ein Deckel 15 von dem Gehäuse 14 abgehoben ist. Erkennbar sind nun zwei
Steckverbindungen 16, 17, die zur Herstellung eines mechanischen und elektrischen Kon-
taktes mit einem in das Gehäuse 14 einbringbaren Entstörfilter dienen, wie er beispiels-
weise in Figur 4 gezeigt ist. Aus Figur 3 sind weiterhin im Inneren des Gehäuses 14 ver-
laufende Leiterzüge 22 ersichtlich, die einen elektrischen Kontakt zwischen den Kontakt-
elementen 12 des zweiten Steckkontaktanschlusses und Kontaktelementen des ersten
Steckkontaktanschlusses 13 herstellen. In einem jeweiligen Leiterzug 22 ist eine Auf-
trenneinrichtung 19 angeordnet. Diese kann z.B. in der Form einer zu durchtrennenden
25 Sicherung vorgesehen sein. Das Durchtrennen der elektrischen Verbindung der Leiterzü-
ge ist lediglich dann notwendig, wenn in die Anschlusseinrichtung ein Entstörfilter mit ei-
nem seriell zu verschaltenden Bauelement, wie z.B. einer Induktivität, eingebaut wird.
Dies ist notwendig, um die serielle Verschaltung zwischen dem ersten und dem zweiten
Steckkontaktanschluss sicherzustellen und keinen Kurzschluss über dem Bauelement zu
verursachen. Wird hingegen lediglich ein Entstörfilter mit einem parallel zu verschaltenden
35 Bauelement (z.B. Ladungsspeicher und/oder einem Entladewiderstand) eingebaut, so ist
die Auftrennung der Leiterzüge 22 nicht notwendig. Die Ausgestaltung des Entstörfilters

- 5 hinsichtlich seiner elektronischen Bauelemente ist prinzipiell beliebig und kann insbesondere von Land zu Land variieren.

Figur 4 zeigt beispielhaft einen möglichen Entstörfilter 40. Dieser weist an die Steckverbindungen 16, 17 angepasste Steckkontakte 42, 43 mit jeweiligen Kontaktelement-
10 Aufnahmen 45 auf. Seriell zwischen diese ist eine Induktivität 45 angeordnet. Darüber liegend ist ein Ladungsspeicher 44 vorgesehen, der parallel zu einem Entladewiderstand 47 geschaltet ist. Der gezeigte Entstörfilter ist als LC-Element ausgebildet und kann direkt in die Anschlusseinrichtung 10 integriert werden. Denkbar ist auch, in dem Entstörfilter oder alternativ in der Anschlusseinrichtung einen FI-Schutzschalter vorzusehen.

Figur 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlusseinrichtung. Aus der perspektivischen Darstellung geht eine alternative Anordnung der Kontaktelemente 18 in dem zweiten Steckkontaktanschluss 11 sowie die konkrete Ausgestaltung der Codierung 21 zur Verhinderung eines falschen Anschlusses des Netzkabels hervor. Der zweite Steckkontaktanschluss 11 ist als sog. Kaltgeräteanschluss ausgebildet und somit auch für Geräte, die in feuchten Umgebungen eingesetzt werden, geeignet. Mit dem Bezugszeichen 20 ist eine Verrastung dargestellt, welche die sichere Verbindung des Gehäuses mit dem Gehäusedeckel ermöglicht. Eine Rastverbindung kann auch dazu
25 verwendet werden, die Anschlusseinrichtung in dem elektrischen Gerät sicher zu befestigen.

5

Bezugszeichenliste

	10	Anschlusseinrichtung
	11	Steckkontaktanschluss
	12	Kontakt
10	13	Steckkontaktanschluss
	14	Gehäuse
	15	Deckel
	16	Steckkontaktaufnahme
	17	Steckkontaktaufnahme
15	18	Kontakt
	19	Auftrenneinrichtung
	20	Verrastung
	21	Codierung
	22	Leiterzug
20	30	Kabelbaum
	31	Kabelbaum-Kontaktstecker
	32	Kabel
	40	Entstörfilter
	41	Gehäuse
25	42	Steckkontakt
	43	Steckkontakt
	44	Ladungsspeicher
	45	Induktivität
	46	Kontakt-Aufnahme
30	47	Widerstand
	50	Netzkabel
	51	Netzkontaktstecker
	52	Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker
	53	Kabel
35		

5

Patentansprüche

10

1. Anschlusseinrichtung (10) zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel (50) und einem Kabelbaum (30) in einem elektrischen Gerät, insbesondere einem Haushaltsgerät, mit einem ersten Steckkontaktanschluss (13) zur Herstellung einer lösbaren mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Kabelbaum (30) des elektrischen Geräts, und mit einem zweiten Steckkontaktanschluss (11) zur Herstellung einer lösbaren mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Netzkabel (50), wobei der zweite Steckkontaktanschluss (11) für eine Vielzahl von unterschiedlichen Netzkabeln vorgesehen ist und für jedes der unterschiedlichen Netzkabel eine identische Anschlusskonfiguration aufweist.

20

2. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der zweite Steckkontaktanschluss (11) derart ausgestaltet ist, dass dieser nach dem Zusammenstecken mit dem korrespondierenden Anschlusseinrichtungskontaktstecker (51) des Netzkabels gegen das Eindringen von Tropf- oder Spritzwasser geschützt ist.

25

3. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese einen Entstörfilter (40) umfasst und das Gehäuse der Anschlusseinrichtung (10) zur lösbaren Aufnahme des Entstörfilters (40) aufgebaut ist.

30

4. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbare Aufnahme durch zumindest eine in dem Gehäuse ausgebildete Steckverbindung (16,17) dargestellt ist.

35

5. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindung einen Steckkontakt darstellt, der neben der mechanischen Halterung des Entstörfilters (40) die elektrische Kontaktierung desselben übernimmt.
6. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entstörfilter (40) einen Ladungsspeicher (44) aufweist.

- 5 7. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entstörfilter (40) eine Induktivität (45) aufweist.
8. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dieser
10 Leiterzüge zur Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen dem Netzkabel und dem Kabelbaum vorgesehen sind, die mittels einer Auftrenneinrichtung (19) zur Unterbrechung der elektrischen Verbindung auftrennbar sind.
9. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entstörfilter (40) einen Entladewiderstand aufweist.
10. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Steckkontaktanschluss (13) einen Gruppenstecker mit einer Mehrzahl an Kontaktelementen darstellt.
- 20 11. Anschlusssystem mit einer Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit einem Netzkabel, dessen korrespondierender Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker (52) unabhängig von der Ausführung des Netzkontaktsteckers (51) eine identische Konfiguration aufweist, und mit einem Kabelbaum, dessen Mehrzahl an elektrischen Leitern mittels einer einzigen Steckkontaktverbindung mit der Anschlusseinrichtung verbindbar ist.
- 25 12. Verwendung einer Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 in einer Geschirrspülmaschine, einer Waschmaschine oder einem Wäschetrockner.
- 30 13. Verwendung eines Anschlusssystems nach Anspruch 11 in einer Geschirrspülmaschine, einer Waschmaschine oder einem Wäschetrockner.

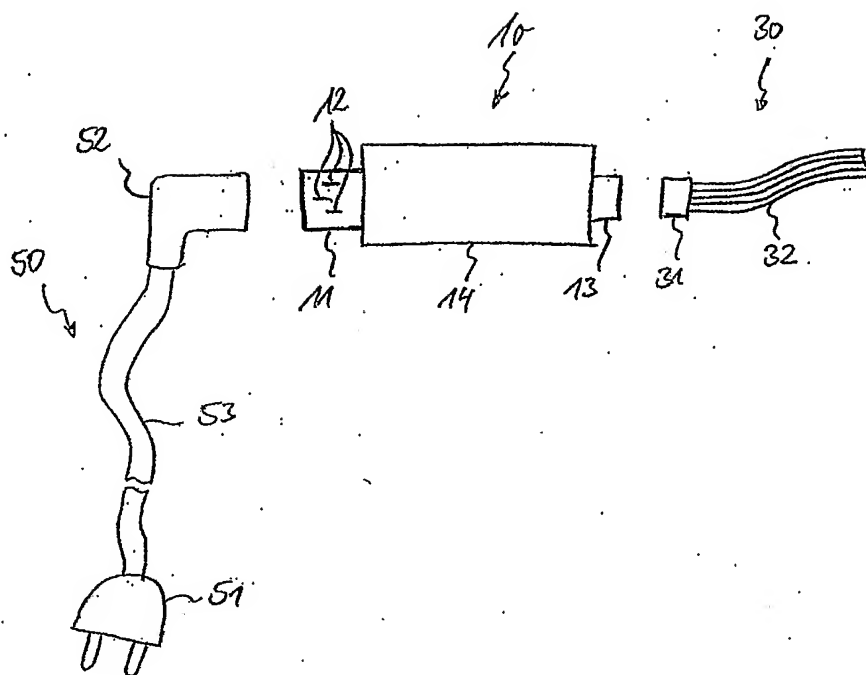


FIG. 1

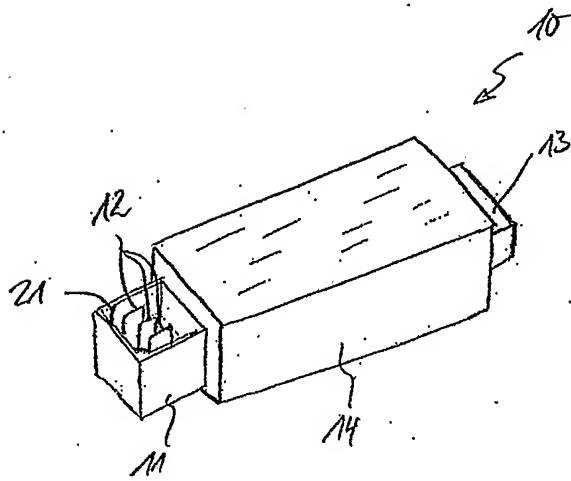


FIG. 2

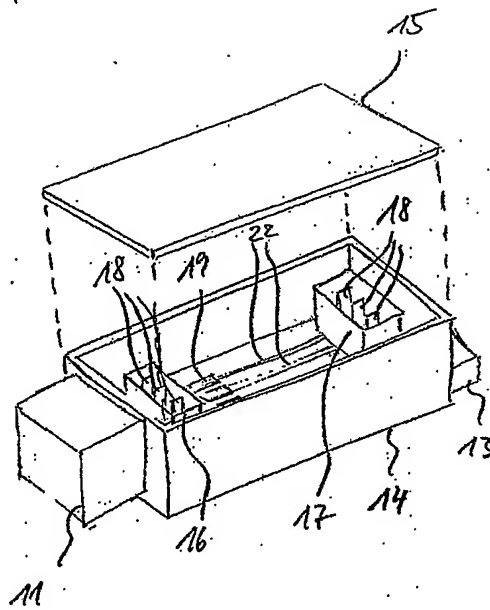
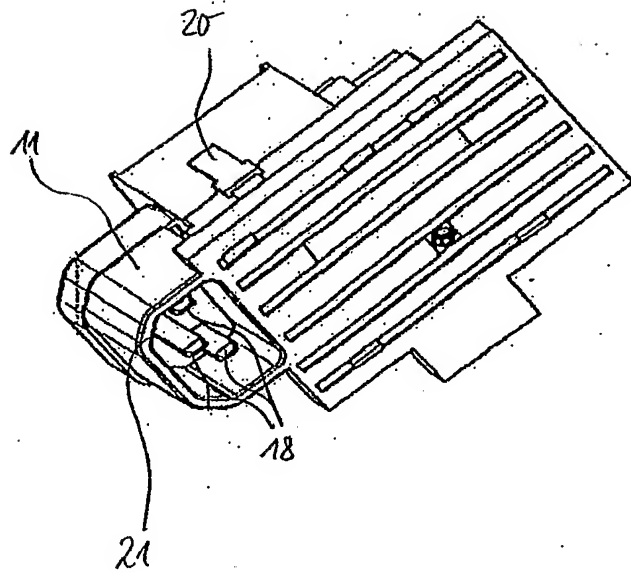
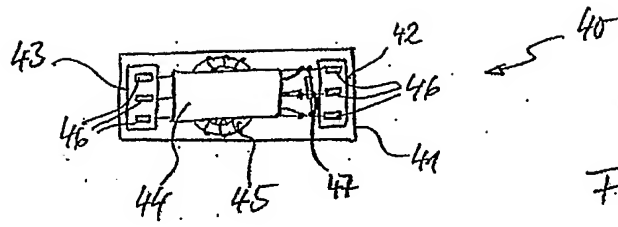


FIG. 3



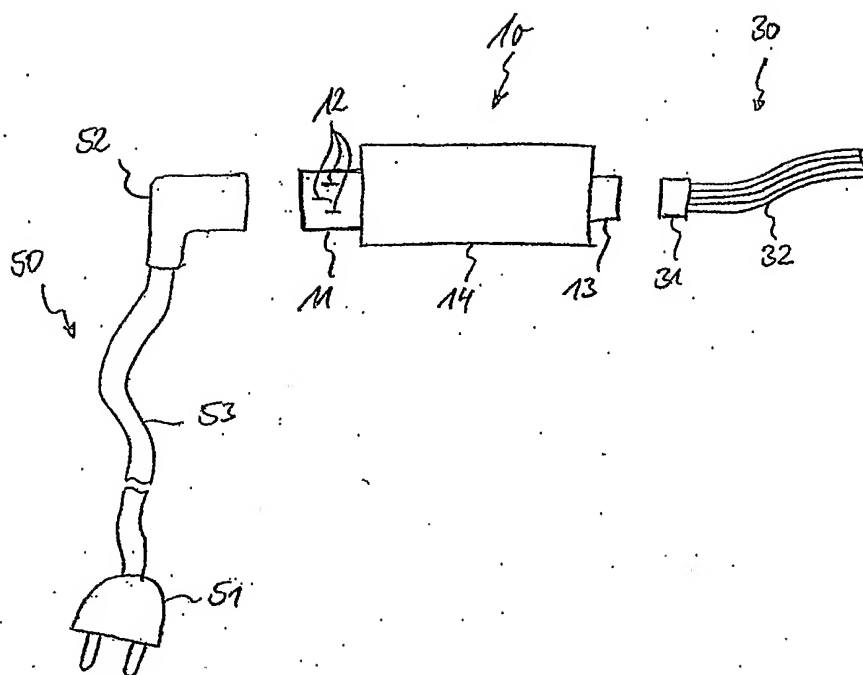


FIG. 1

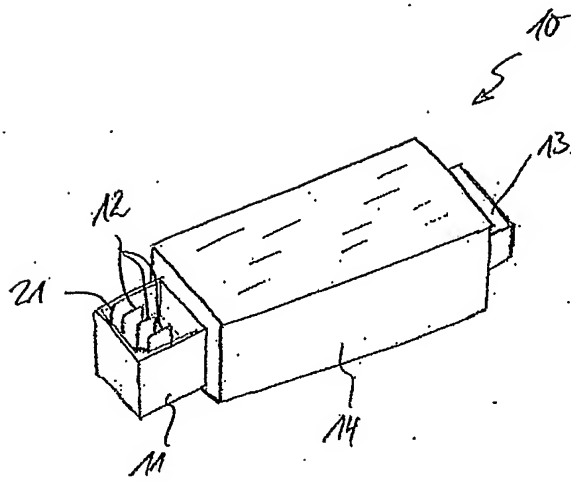


FIG. 2

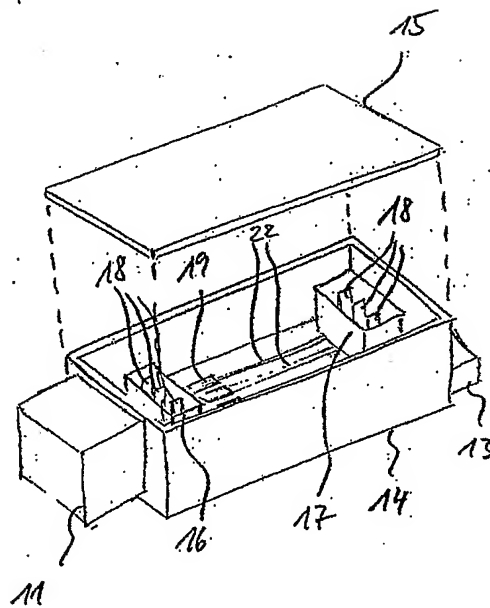


FIG. 3

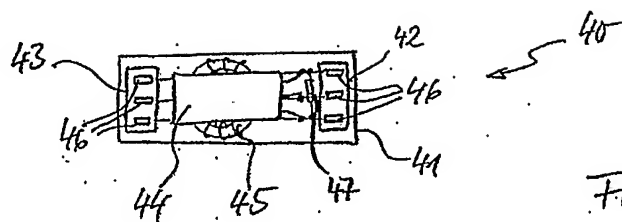


FIG. 4

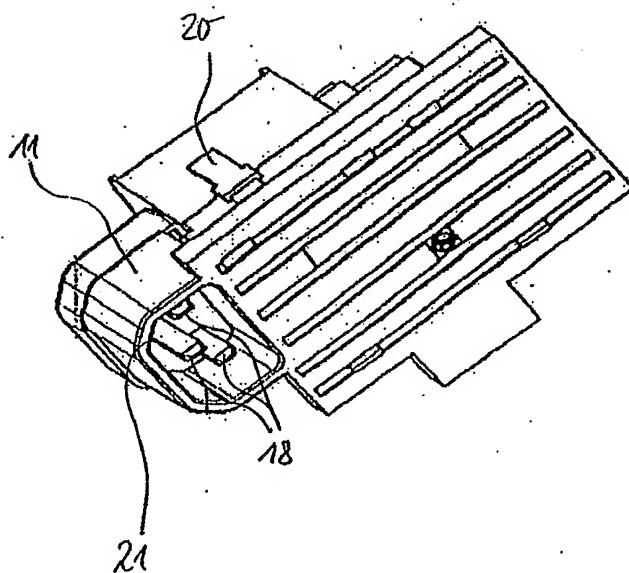


FIG. 5

5

Zusammenfassung

Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen
Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum

- 10 Es wird eine Anschlusseinrichtung (10) zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel (50) und einem Kabelbaum (30) in einem elektrischen Gerät, insbesondere einem Haushaltsgerät, beschrieben, mit einem ersten Steckkontaktanschluss (13) zur Herstellung einer lösbaren mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Kabelbaum (30) des elektrischen Geräts, und mit einem zweiten Steckkontaktanschluss (11) zur Herstellung einer lösbaren mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Netzkabel (50), wobei der zweite Steckkontaktanschluss (11) für eine Vielzahl von unterschiedlichen Netzkabeln vorgesehen ist und für jedes der unterschiedlichen Netzkabel eine identische Anschlusskonfiguration aufweist.

20 Figur 1

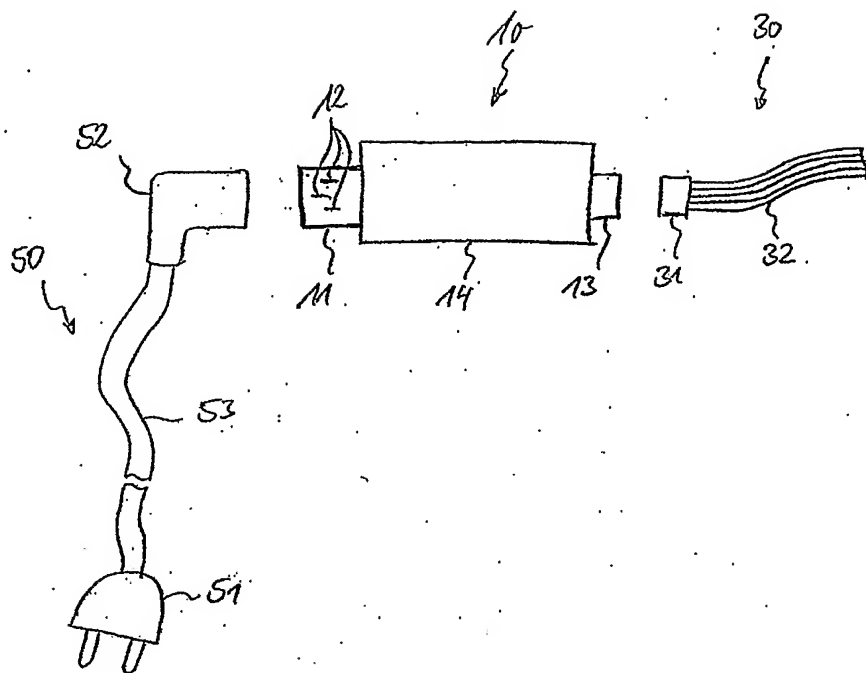


FIG. 1